

**HUBUNGAN KEPATUHAN DIET DAN TINGKAT STRES TERHADAP KADAR  
GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2  
DI RAWAT JALAN RSUD Dr MOEWARDI SURAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh:

CANDRA TRIAS WULANDARI

J310 100 103

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2014**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul : Hubungan Kepatuhan Diet dan Tingkat Stres  
terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita  
Diabetes Mellitus tipe 2 di Rawat Jalan RSUD Dr.  
Moewardi Surakarta

Nama Mahasiswa : Candra Trias Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 100 103

Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Jejang S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
pada tanggal 07 November 2014  
dan layak untuk dipublikasikan.

Surakarta, 21 Desember 2014

Menyetujui

Pembimbing I

(Siti Zulaekah, A., M. Si)

NIK/NIDN: 751/06-0612-7501

Pembimbing II

(Rusliyanto, SKM., M. Si)

NIP. 196702171989021002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

(Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., PhD)

NIK/NIDN: 744/0623127301

# **HUBUNGAN KEPATUHAN DIET DAN TINGKAT STRES TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RAWAT JALAN RSUD Dr MOEWARDI SURAKARTA**

Candra Trias Wulandari \*

\*Program studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Email :Candra422@gmail.com

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Diabetes mellitus is symptom collection that appear to someone because of increasing of glucose in the blood caused by decreasing of insulin. Diet pursuance may control blood glucose level has. Stress worsens their life style and food patient and influence blood sugar level.

**Goal:** This research is aimed to know relationship between diet pursuance, level of stress and blood glucose level of type 2 diabetes mellitus patient in outpatient unit Dr. Moewardi Hospital Surakarta.

**Research Method:** This research is classified as observation research by using Cross Sectional approach. Diet pursuance is measured by recall form for 24 days infrequently. The level of stress is measured by Holmes Rating Scale. Blood glucose level data are taken from by medical record. Relationship test between patient diet and blood glucose level and between stress level and blood glucose level of patient DM type 2 used test of Rank Spearman.

**Result:** The result of research shows that the diet of patient that obedient 75,5% ( $p=0,874$ ) with bad food amount 82,5% ( $p=0,959$ ). Accuracy of food type 77,5% ( $p=0,596$ ). The bad schedule 60% ( $p=0,780$ ). The level stress of patient that has a heavy stress 70% ( $p=0,385$ ) and bad glucose level of patient 87, 5%.

**Conclusion:** There is no relationship between relationship between diet pursuance, level of stress and blood glucose level of type 2 diabetes mellitus patient in outpatient unit Dr. Moewardi Hospital Surakarta. There is no relationship between relationship between diet pursuance, level of stress and blood glucose level of type 2 diabetes mellitus patient in outpatient unit Dr. Moewardi Hospital Surakarta.

The key words: diet of patient, level of stress, level blood glucose, DM type 2  
Literature : 67 (1991-2014))

## **PENDAHULUAN**

Diabetes mellitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang karena adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat

kekurangan insulin, baik absolut maupun relative (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011).

Klasifikasi DM dibagi menjadi empat kelompok diantaranya DM tipe 1 kondisi dimana insulin tidak dapat

dihasilkan oleh pankreas, DM tipe 2 kondisi dimana produksi insulin masih ada tetapi sel tarjet mengalami resisten, DM gestasional biasanya muncul pada kehamilan trisemester kedua atau ketiga. Diabetes melitus tipe lain dimana etiologinya penyakit pada pankreas yang merusak sel beta seperti hemokromatosis (Perkeni, 2011).

Penyakit DM menurut International Diabetes Federation (IDF) dengan jumlah penderita lebih dari 371 juta orang diseluruh dunia mengalami DM sejumlah 4,8 juta orang meninggal akibat penyakit metabolik. Indonesia adalah Negara ke enam dengan jumlah diabetisi terbanyak di dunia. Penyakit DM menurut data PMT dalam Risesdas (2013), menyatakan Prevalensi DM berdasarkan diagnosis atau gejala sebesar 2,1%. Prevalensi DM berdasarkan karakteristik diagnosis atau gejala pada perempuan (2,3%) cenderung lebih tinggi daripada laki-laki (2,0%). Di Jawa Tengah berdasarkan prevalensi umur  $\geq 15$  tahun menunjukan bahwa DM menurut diagnosis atau gejala sebesar 1,9%.

Hiperglikemia terjadi peningkatan jalur polyol sehingga meningkatkan pembentukan protein glikasi non enzimatik serta meningkatkan proses glikosilasi sehingga menyebabkan stres oksidasi dan akhirnya menyebabkan komplikasi baik vaskulopati, retinopati, neuropati ataupun nefropati diabetika (Permana, 2008).

Menurut Hartini (2009), Ada empat pilar yang perlu dijalankan agar penderita DM dapat hidup sehat. Empat pilar pengendalian diabetes: edukasi (penyuluhan dan konseling) , pengaturan

makan, olah raga atau gerak badan dan obat (tablet atau insulin).

Stres merupakan respon tubuh yang sifatnya non spesifik terhadap setiap tuntutan beban atasnya (MrQuade. 2011; Agus. 1994). Stres merupakan reaksi seseorang secara psikologi, fisiologi, maupun perilaku bila seseorang mengalami ketidakseimbangan antara tuntutan yang dihadapi dengan kemampuannya untuk memenuhi tuntutan tersebut dalam jangka waktu tertentu.

Stres memang merupakan bagian dari kehidupan manusia, namun stres tidak akan datang dengan tiba-tiba tanpa adanya suatu penyebab. Stres muncul tentu ada penyebabnya, untuk itu harus mampu mencari penyebab stres agar dapat mengenali, mengurangi bahkan menghilangkan stres yang melanda dirinya (Sukadiyanto, 2010)

Skala Holmes-Rahe (1967) dalam peter G. hanson (1995), skala tersebut berusaha memberikan pedoman untuk pengukuran stres. Skala ini masih digunakan untuk mengukur stres. Skala ini diterapkan pada stres yang di alami dua puluh empat (24) bulan terakhir. Nilai total kurang dari 150 menandakan tingkat stres rendah sama artinya mempunyai 30% kesempatan untuk mengalami perubahan kesehatan, nilai antara 150-300 menunjukkan tingkat stres sedang kemungkinan 50% terkena stres dan nilai lebih dari 300 menunjukan tingkat stres berat dengan kemungkinan 80% mengalami perubahan kesehatan yang serius dimasa akan datang

Menurut Hanson (1995), menyatakan bahwa peningkatan kortisol secara kronik dapat menyebabkan

hancurnya daya tahan tubuh. DM dapat meningkat berawal adanya tuntutan pankreas yang berlebih untuk mendapatkan insulin. Respon stres karena makan makanan yang banyak mengandung kadar glukosa lebih buruk akibatnya karena aliran darah telah banyak mengandung glukosa yang tinggi sebagai respon alami terhadap stres.

Hasil survey di RSUD Dr Moewardi Surakarta prevalensi penderita Diabetes Mellitus tipe 2 tahun 2014 dari bulan Januari sampai Juli menjalani rawat jalan 5453 orang dan tahun 2013 yang menjalani rawat jalan sebesar 8642 orang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang bersifat *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah pasien DM tipe 2 di rawat jalan poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta sebanyak 40 sampel serta pada bulan Oktober sampai November 2014. Data kepatuhan diet diperoleh dari *form recall* 24 jam selama 4 hari tidak berturut-turut, data tingkat stres menggunakan *holmes rahe stress scale* dan untuk data kadar glukosa darah dari rekam medis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus Lameshlow (1997) didapatkan 40 pasien. Penelitian dilaksanakan di Instalasi rawat jalan poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Tabel 1. Distribusi Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	19	47,5
2. Perempuan	21	52,5
Umur		
1. 40-50 tahun	6	15
2. 51-60 tahun	18	45
3. 61 keatas	16	40
Pekerjaan		
1. PNS/ Pensiunan	14	35
2. Swasta	12	30
3. IRT	10	25
4. Tidak Bekerja	4	10
Status Gizi		
1. Kurus	6	15
2. Normal	12	30
3. Lebih	11	27,5
4. Gemuk	11	27,5
Kadar Glukosa Darah Puasa		
1. Baik	5	12,5
2. Tidak Baik	35	87,5
Jumlah Makanan		
1. Baik	7	17,5
2. Tidak Baik	33	82,5
Jenis Makanan		
1. Baik	31	77,5
2. Tidak Baik	9	22,5
Jadwal Makanan		
1. Baik	24	60
2. Tidak Baik	16	40
Kepatuhan Diet		
1. Patuh	29	72,5
2. Tidak Patuh	11	27,5
Tingkat Stres		
1. Stres Rendah	4	10
2. Stres Sedang	8	20
3. Stres Beras	28	70

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil subjek diatas menunjukkan laki-laki dan perempuan relatife sama ini mengindekasikan bahwa laki-laki atau perempuan dapat terkena penyakit DM tipe 2, menunjukkan lebih banyak perempuan (52,5%) dibandingkan laki-laki (47,5%). Berdasarkan tabel 1 distribusi berdasarkan untuk Sebagian besar subjek berumur 51-60 tahun sebesar 45% dengan jumlah pasien 18. Umur 61

tahun keatas sebesar 40% dengan jumlah pasien 16 hal ini hanya terpaut 2 pasien maka di kesimpulan bahwa usia lebih dari umur 51 tahun seseorang terkena DM tipe 2 lebih banyak sebesar 85% dengan jumlah pasien 34 orang. Distribusi berdasarkan pekerjaan menunjukan bahwa presentase terbesar adalah PNS/Pensiunan sebesar 35% dan presentase terendah adalah tidak bekerja sebesar 10%. Jenis pekerjaan seseorang mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Distribusi berdasarkan status gizi menyatakan status gizi normal terbanyak tapi untuk status gizi lebih dan status gizi gemuk apabila digabungkan makan presentase sebesar 55% maka pada distribusi status gizi ini paling banyak pada status gizi lebih dan gemuk.

Distribusi berdasarkan kadar glukosa darah menunjukkan bahwa 87,5% subjek mempunyai status glukosa darah tidak baik. Distribusi berdasarkan jumlah makanan menunjukkan bahwa jumlah makanan yang dikonsumsi dalam kategori kurang baik (82,5%). Distribusi berdasarkan jenis makanan menunjukan ketepatan jenis makanan subjek kebanyakan dalam kategori baik (77,5%). Distribusi berdasarkan jadwal ketepatan jadwal makan subjek dalam kategori kurang baik (60%). Distribusi berdasarkan kepatuhan diet menunjukkan bahwa kepatuhan diet pada pasien yang dalam kategori kurang patuh (27,5%). Distribusi berdasarkan tingkat stress menunjukkan bahwa kepatuhan diet subjek kebanyakan dalam kategori stres berat 70%.

Tabel 2. Hasil uji hubungan kepatuhan diet dan tingkat stress terhadap kadar glukosa darah

Variabel	Kadar Glukosa Darah Puasa						p <sup>*</sup>
	Baik		Kurang Baik		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Jumlah Makanan							
1. Baik	0	0	7	100	7	100	0,959
2. Kurang Baik	5	15,2	28	84,8	33	100	
Jenis Makanan							
1. Baik	5	16,1	26	83,9	5	12,5	0,596
2. Kurang Baik	0	0	9	100	35	87,5	
Jadwal Makanan							
1. Baik	1	5,3	19	95	20	100	0,78
2. Kurang Baik	4	20	16	80	20	100	
Kepatuhan Diet							
1. Patuh	5	17,2	24	82,8	5	12,5	0,874
2. Tidak Patuh	0	0	11	100	35	87,5	
Tingkat Stres							
1. Stres Rendah	0	0	4	100	4	100	0,358
2. Stres Sedang	1	12,5	7	87,5	8	100	
3. Stres Berat	4	14,3	24	85,7	28	100	

p=uji *Rank Spearman*

berdasarkan tabel 2, Karakter subjek di rawat jalan penyakit dalam RSUD Dr. Moewardi penderita DM memiliki riwayat makan dengan jumlah yang kurang baik sebagian besar kurang dari kebutuhan asupan diet yang ditentukan. Penderita DM sebesar 15,2% yang jumlah kalorinya dalam kategori semakin sedikit pasien yang memehuni jumlah makan maka akan berpengaruh pada glukosa dalam darahnya. hubungan jumlah makanan dengan kadar glukosa darah puasa nilai  $p=0,959$  menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah makan dengan kadar glukosa darah puasa. Hal ini dikarenakan yang mempengaruhi glukosa dalam darah itu tidak hanya jumlah kalori yang masuk dalam tubuh dan diubah menjadi energi, melainkan masih banyak faktor yang mempengaruhi baik atau tidak baiknya kadar glukosa dalam darah pasien DM diantaranya seperti Status gizi, pendidikan, pengetahuan terhadap diet yang dijalani dan lain-lain.

Uji Rank Spearman hubungan jenis makanan dengan kadar glukosa darah dinyatakan bahwa tidak ada hubungan jenis makanan dengan kadar glukosa nilai  $p=0,596$  hal ini disebabkan karena subjek sudah membatasi jenis makanan yang dianjurkan, namun terdapat banyak kadar glukosa darah yang tidak baik. Kadar glukosa darah tidak hanya di pengaruhi oleh diet tapi masih banyak hal yang mempengaruhinya. Pemilihan jenis makanan ini juga dipengaruhi salah satunya oleh pengetahuan pasien akan diet DM tersebut. Hasil analisis menggunakan *Rank Spearman* didapat nilai  $p=0,780$  ( $\geq 0,05$ ) menyatakan bahwa tidak ada

hubungan antara jadwal makanan dengan kadar glukosa darah puasa, Menurut ADA (2010), pengaturan jadwal makan sangat di perlukan bagi penderita DM karena keterlambatan atau keseringan makan akan mempengaruhi kadar glukosa darah. Hasil analisis menggunakan *Rank Spearman* didapat nilai  $p=0,874$  sehingga tidak ada hubungan kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah puasa, Kepatuhan diet (asupan) dapat mempengaruhi sentivitas reseptor insulin dan stimulasi parasimpatis dan hormone ini akan mempengaruhi sekresi insulin dan sekresi insulin akan mempengaruhi kadar glukosa darah. Sehingga kadar glukosa darah tidak hanya di pengaruhi oleh kepatuhan diet saja melainkan masih banyak faktor salah satunya hormon setiap individu berbeda-beda. Hasil analisis menggunakan *Rank Spearman* didapat nilai  $p=0,874$  sehingga tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah. Sejalan dengan bertambah usia maka individu akan semakin matang dan kemampuan pemecahan masalah akan semakin bertambah. Kematangan tersebut ditunjukkan dengan usaha pemecahan masalah yang merupakan produk dari kemampuan berpikir yang lebih sempurna yang ditunjang dengan sikap serta pandangan yang rasional. Usia subjek 40-60 tahun keatas, hal ini sejalan dengan teori di atas. Kebanyakan memang pasien sudah menderita DM sudah cukup lama. Stategi koping sudah terbangun dalam diri pasien. Sehingga bila ada sedikit tekanan mengenai penyakit yang diderita (DM) maka pasien sudah tidak

dibawah ke stres tapi meskipun 85,7% pasien mengalami tingkat stres berat dan kadar glukosa darah juga mengalami kurang baik. Hal itu setelah diuji dengan Rang Spearman tidak terbukti mempengaruhi kadar glukosa darah. Ada pun pengaruh lain yang mempengaruhinya yaitu strategi coping pasien terhadap stres, dukungan keluarga dan faktor lain yang tidak diteliti .

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ketepatan jumlah makanan pasien DM tipe 2 instalasi rawat jalan penyakit dalam di RSUD Dr. Moewardi Surakarta termasuk dalam kategori baik (17,5%) dan kategori kurang baik (82,5%).
2. Ketepatan jenis makanan pasien DM tipe 2 instalasi rawat jalan penyakit dalam di RSUD Dr. Moewardi Surakarta termasuk dalam kategori baik (77,5%) dan kategori kurang baik (22,5%).
3. Ketepatan jadwal makanan pasien DM tipe 2 instalasi rawat jalan penyakit dalam di RSUD Dr. Moewardi Surakarta termasuk dalam kategori baik (60%) dan kategori kurang baik (40%).
4. Kepatuhan diet pasien DM tipe 2 instalasi rawat jalan penyakit dalam di RSUD Dr. Moewardi Surakarta termasuk dalam kategori patuh (72,5%) dan kategori kurang baik (27,5%).
5. Tingkat stres pasien DM tipe 2 instalasi rawat jalan penyakit dalam di RSUD Dr. Moewardi Surakarta termasuk dalam kategori stres

rendah (10%), dan stres sedang (20%) serta stres berat (70%).

6. Kadar glukosa darah puasa pasien DM tipe 2 instalasi rawat jalan penyakit dalam di RSUD Dr. Moewardi Surakarta termasuk dalam kategori baik (12,5%) dan kategori tidak baik (87,5%).
7. Tidak ada hubungan antara Ketepatan jumlah makanan, ketepatan jenis makanan dan ketepatan jadwal makanan dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 di Instalasi rawat jalan penyakit dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
8. Tidak ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 di Instalasi rawat jalan penyakit dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
9. Tidak ada hubungan antara tingkat stres dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 di Instalasi rawat jalan penyakit dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

## SARAN

1. Pasien DM  
Disarankan kepada pasien DM tipe 2 untuk lebih mematuhi tentang diet 3J (tepat jumlah, tepat jenis, tepat jadwal) dan lebih baik lagi memanajemenkan stres dengan baik lagi agar kualitas hidup lebih baik dan terhindar dari penyakit komplikasi yang lebih berat.
2. Rumah Sakit  
Disarankan sebagai bahan masukan dalam meningkatkan upaya pencegahan, informasi, dan bahan pertimbangan dalam pemecahan masalah dalam penanganan pasien diabetes



mellitus tipe 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta khususnya tentang kepatuhan diet dan untuk stres untuk menindak lanjuti temuan glukosa darah puasa terhadap stres pasien DM tipe 2 yang tinggi sehingga perlu adanya intervensi dari pihak psikologi

### 3. Penelitian selanjutnya

Peneliti tidak menghubungkan dengan faktor-faktor lain maka dari itu untuk penelitian selanjutnya agar peneliti lain dapat menghubungkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar glukosa darah, seperti: genetik, aktivitas fisik, merokok, mengonsumsi alkohol, pengetahuan diet, sikap terhadap pengelolaan diet, interaksi dengan hormon dan obat serta olah raga serta strategi coping dalam manajemen stres.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). 2010. Diabetes Care. Dilansir dari <http://care.diabetesjournals.org/content/27/supp11/s5>. Full
- Hanson, P. G. 1995. *Nikmatnya Stres*. Jakarta: Arcan
- Hartini, S. 2009. *Diabetes? Siapa Takut!!!*. Bandung : PT Mizan Pustaka.
- Kariadi, S H. 2009. *Diabetes? Siapa Takut!!*. Qanita. Bandung
- Lammeshow, S., 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- McQuade, W dan Aikman. A. 1991. *Stres*. Jakarta: Erlangga.
- Moore, M. C. 1997. *Terapi Diet dan Nutrisi*. Jakarta: Hipokrates.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia Tahun 2006*.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2011. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Permana, H. 2008. *Komplikasi Kronik Dan Penyakit Penyerta Pada Diabetesi..* Division of Endocrinology and Metabolism Department of Internal Medicine Padjadjaran University Medical School/Hasan Sadikin Hospital Bandung
- Price, A. dan Wilson, L. 1995. *Patofisiologi. Buku 2. Edisi 4*. Jakarta: Penebit Buku Kedokteran EGC.
- Rasmun. 2004. *Stress, coping dan adaptasi teori dan pohn masalah keperawatan*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar). 2013. Jakarta: *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, DEPKES RI*.
- Sukadiyanto. 2010. *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Tim Dinas Kesehatan Surakarta. 2011. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Surakarta*. Surakarta: Dinkes Kab. Surakarta